关于种和种以下等级划分的讨论

——兼对中国龙芽草属植物分类的初步意见

俞德浚　　李朝銮
(中国科学院北京植物研究所)　(四川生物研究所)

DISCUSSION ON THE DELIMITATION OF SPECIES AND INFRASPECIFIC RANKS, WITH SPECIAL REFERENCE TO THE AGRIMONIA IN CHINA

YÜ TE-TSUN　　LI CHAO-LUAN
(Peking Institute of Botany, Academia Sinica)　*(Szechuan Institute of Biology)*

种的概念以及种和种下等级的划分,是当前生物分类学中引人注意的研究课题之一。植物分类学工作者常有各种不同的见解。本文着重谈谈我们的观点，并把一些观点应用于解决中国龙芽草属植物的分类问题,供同志们批评讨论。

(一) 种的概念和划分

生物分类学工作者的注意力,常常集中在生物“种”的问题上。因为生物科学所包含的各个分支学科如形态学、细胞学、遗传学、生物化学、生理学等以及其他应用学科如农学、林学、园艺学、畜牧学、医药学等都与生物“种”密切相关。“种”是什么？达尔文的进化论发表以前,上帝创造一切的“物种不变论”统治着生物学界。《物种起源》(1859)的问世,开创了生物科学的新纪元。生物分类学者不同程度地接受了进化论，并用进化的观点解释自然界，相信自然界极其丰富多采的生物“种”是起源于共同的祖先，是亿万年进化的产物,而且仍在不断地进化和发展着;“种”是由居群组成的,不是某一个个体所能代表的。随着科学的发展,生物分类学者对于“种”的认识从不同的角度提出过不同的见解,一个是从外部形态角度出发,认为外部形态极为相似的便是一个种,古典的分类学基本上是遵循这个概念来划分种的。随着扩大镜和显微镜的发明和应用,使形态学的方法趋于完善,伴随着生物地理学研究的深入,形成了用形态-地理学的概念来阐述植物的进化和变异。另一个是从繁育的角度出发，认为杂交并能产生能育后代的便是一个种。这一概念只能应用于解释有性繁殖的生物,而对于无性繁殖的植物和孤雌生殖的动、植物则无法应用。于是曾有人(De Candolle 1813)试图把形态学的概念和遗传学的概念统一起来，认为“种”是由相似的个体组成的,它们经过杂交可以产生能育的后代。但是,当把这个观点应用于生物种类的划分时，依然不能摆脱形态学观点的局限性。 二十世纪以来，特别是近几十年

来,由于现代科学技术的进步,对遗传基础、生殖机制和居群结构等的研究的进展,提出了所谓生物学种的概念,认为"种"是若干能够进行杂交或具有潜在杂交能力的自然居群,这些居群在生殖上是与另外的类群相隔离的。这一概念把细胞遗传学、传统的形态学和生物地理学结合起来,对研究生物种及其发展、变化规律有一定的意义。但由于它是从古典的繁育概念的基础上的引伸,故对一些具有无融合生殖特点的生物类群来说,仍然不可能得到适当的阐述,就以生殖隔离而论,几乎每一个体与其近缘个体在生殖上都是隔离的。所以,如果根据生殖隔离来对无融合生殖类群进行分类,势必比用形态-地理方法分类造成更大的混乱。于是,"选择形态征状组合"来对这样的生物类群进行分类的见解被提出来了。

以上简略地介绍了从不同角度对"种"所下的不同定义。下面阐述我们对上述各种定义的看法。

我们认为,客观事物的本质是通过现象表现出来的。现象是事物的各个片面,是事物的外部表现;本质是事物的全体,是事物的内部联系。现象又有真假之分,真象从某一个方面如实地反映本质,但不等于本质自身;假象不能真实地表现本质,有时反而有碍于人们准确地认识本质。正如马克思说的"**如果现象形态和事物的本质会直接合而为一,一切科学就都成为多余的了**"。"种"是个客观事物,要认识它,必须从现象着手。"种"的本质是从它的各方面的现象表现出来的,从它的外部形态、地理分布、生殖繁育、内部构造、细胞遗传、化学结构等方面表现出来的,这些领域的任何一个方面所表现的特征,都反映了种的一定本质。例如:在有性生殖的种类中,生殖隔离现象在一定程度上反映了种的特性;又如外形相似而生殖是隔离的同型种(cryptic species)中,外形则是本质表现出来的一种假象。但是,如果根据这些领域的某一个或二个方面所表现出来的特性就认为是"种"的全部本质,给种下一排它性的定义,并以此进行分类,都将是片面的。

我们还认为,事物的发展是不平衡的,这种不平衡性表现在事物的各个方面。例如,在蔷薇科的一些类群中(如苹果亚科各属),形态的强烈分化并没有带来生殖上的隔离,当对这些类群进行分类时,就不应以生殖隔离作为分类的主要准据;相反地,有些在生殖上完全隔离的类群,并没有带来外部形态上的强烈分化,当对这些类群进行分类时,就不应以外部形态作为分类的主要准据;又如:有些种类,如地榆 Sanguisorba officinalis L. 的染色体既有4倍体也有8倍体,而未带来相应的形态分化和生殖隔离,那么,它的细胞遗传学方面的特性,就不能作为分类的主要准据。因此,我们既主张把可能掌握到的各个领域所表现出来的特性综合起来反映到种的定义中去,以便比较全面地反映种的本质,并应用这些综合知识进行分类,又主张对具体的事物作具体的分析,就是说,各个领域所反映出来的特性,对不同的生物类群来说是不能同等看待的。必须把可能得到的各种准据或征状,进行全面的分析,衡量主要与次要,判明真象与假象,才能较为正确地划分生物类群。这就是所谓的准据衡量(或征状衡量)。正如毛主席指出的:"**任何过程如果有多数矛盾存在的话,其中必定有一种是主要的,起着领导的、决定的作用,其他则处于次要和服从的地位。因此,研究任何过程,如果是存在着两个以上矛盾的复杂过程的话,就要用全力找出它的主要矛盾。捉住了这个主要矛盾,一切问题就迎刃而解了。**"我们进行准据衡量,从哲学上讲,就是分清事物发展过程中的主要矛盾和次要矛盾以及矛盾的主要方面和次

要方面，这是解决矛盾的基本方法。

近代西欧分类学界流行着一种观点，他们把各个领域反映出来的"种"的特性割裂开来，认为从形态-地理角度划分的种为分类学上的种，是为一般目的服务的；从其他角度划分的种，为生物学上的种，是为特殊目的服务的。分类学者选择哪一个角度来划分种"应取决于分类的目的。"这种观点，实际上是割裂了同一事物各种现象之间的内在联系，否认各种现象都是反映共同本质的，从而混淆了现象与本质的关系，把"种"这一客观存在的事实变成可随人们的意志为转移的概念，这是唯心主义的。我国生物学界也有类似观点，例如，有人认为"物种既是具有多样性，就没有必要去寻求一个统一的物种定义。"我们认为，物种的多样性是客观存在的，不能因此就否认了它作为一个统一事物而存在的本质。我们既要认识到它的多样性，又要把它看成为一个统一事物而存在。把它的多样性所反映出来的现象材料，经过头脑的周密的思考，加以去粗取精、去伪存真、由此及彼、由表及里的改造制作工夫，造成了对统一事物认识的概念，把这种概念用文字或语言表达出来，就是定义。物种既是客观存在的事物，人们要研究它、认识它、怎么能说不需要一个反映它的本质的统一概念和表达这一概念的定义呢？这种观点，有碍于人们进一步探索物种的本质。同样，那种把生物分类建立在共同属性的多少基础上的观点也是错误的，他们否认必需对准据或征状加以衡量，也就否认了事物发展过程中存在着主要矛盾和次要矛盾，存在着矛盾的主要方面和次要方面以及它们在事物发展过程中所起的作用。

以上阐明了我们对"种"的概念和划分问题的看法，现在，我们把这些看法应用于解决中国龙芽草属植物的分类问题。我们对龙芽草属植物进行了全面的分析与衡量，归纳出(一)营养器官及花果形态；(二)显微特征，叶肉细胞内草酸钙结晶的形状；(三)染色体数目等可作为分类的准据，其中又以前一项为主要准据，后二项为辅助准据。

在营养器官及花果的形态方面，我们进行了同时同地、同地不同时、不同时不同地、同时同地不同居群和不同植株的野外观察和标本分析，对下列形态征状（一）成熟萼筒上钩刺开展或靠合；（二)托叶形状及边缘锯齿的式样；（三)花果大小、雄蕊数目、花序疏密；(四)营养器官的毛被情况；(五)小叶形状的变化规律等进行了研究，找出了以萼筒上钩刺的式样、托叶式样、花果的式样为本属植物划分种的形态学准据，结合地理分布，可将本属划分为下列 4 个种：龙芽草 A. pilosa Ledeb.，小花龙芽草 A. nipponica Koidz. var. occidentalis Skalicky，托叶龙芽草 A. coreana Nakai，大花龙芽草 A. eupatoria L. subsp. asiatica (Juz.) Skalisy。茎叶等的毛被情况可作为划分种下等级的准据。至于小叶顶端锐尖程度等仅反映了类型中一定的变异幅度，不能作为分类的依据。

本属植物的显微特征，即叶肉细胞内的草酸钙结晶有单晶和簇晶两种类型；染色体的基数为 7，有 $2n = 28$ 和 $2n = 56$ 两类。草酸钙结晶与染色体数目有相关性，草酸钙结晶为单晶的类型，染色体的 $2n = 28$；草酸钙结晶为簇晶的类型，染色体的 $2n = 56$，但依据这两方面的相关特性将本属划分为两类，并不足以解决本属植物的多型性，而本属植物的多型性问题，恰恰为外部形态结合地理分布所提供的准据所解决，已如前述。外部形态与草酸钙结晶、染色体数目二者间又有相关性，说明以形态-地理准据为主，解剖、细胞遗传准据为辅来划分本属的种，是较为合适的。

(二) 种下等级划分

有些植物分类学工作者由于过分强调种下等级的划分，因而导致如 Saxifraga aizoön Jacq. subsp. aizoön var. aizoön subvar. brevifolia f. multicaulis subf. sircilosa Engler et Irmacher (Benson. 1962)那样繁琐而冗长的命名,使人很难掌握。我们认为，在《中国植物志》中,应以方便工农兵读者为出发点,在种下只划分一级,用亚种(subspecies)或变种(varietas)。变型(forma)以下的只需在讨论中加以说明,可不予以命名。

那么,在种下是用亚种还是变种? 下面阐述我们对这个问题的看法。

在“特创论”统治下的生物分类学,人们认为种是不可分割的,是单型的。变种只不过用来表示由于土壤、气候等所引起的某些变异，并不反映种的“本体”存在。十九世纪末叶,随着科学的发展，人们认识到种下是可以分割的。但是,对于地理因素所造成的物种的多型性有各种不同的看法。有人(如 Ascherson, Rouy, Engler 等)看成是大的形态学上次级的划分,与地理因素无特别的关系,亚种只不过是用来减少种类数目的手段;有人(如 Kerner, Bunge, Komarov 等)则把亚种看成是种级水平;还有人(如 Du Rietz) 把亚种看成是大地理宗。近三十年来,由于细胞遗传学、实验分类学及生态地理学等的研究成果在分类学上的应用，便提出细胞学亚种、生态学亚种等概念，应用也日渐广泛。变种也象亚种一样，有几种看法，有地理变种、生态变种、细胞学变种或这些类型的组合等等。但是，变种与亚种怎样区别? 一般认为变种为局部地方性的或原因不明的同域分布的变异类型;而亚种则为大的地带性的异域分布的变异类型。也有人主张变种、变型在一般情况下是从个体变异、特别是多型变异的基础上鉴定的，它们并不代表居群变异，故不能称为自然类群;而群系分类的主要单元是亚种,代表物种分化的一定阶段;由于形成过程不同,有地理亚种、生态亚种或生理亚种、地质亚种等。事实上，生态亚种经常被包括在地理亚种范围内,它和生理亚种也难区别。当前所定的亚种几乎都是地理亚种或细胞学上的亚种。地质亚种出现于不同地层,有异时分布的特性,只供研究古植物化石之用。

以上可看出,亚种和变种在使用上比较含混，有时一个作者认为是亚种，另一个作者则认为是变种,或反之。由此,我们认为,引起进化和变异的因素是多种多样的,如地理隔离、生态隔离和自然杂交，这些因素中的任何一个因素，既可能引起产生突破种的界线的变异类型,也可能引起产生未突破种的界线的变异类型。当然,我们并不否认存在着不同的种下等级,但是在现在大多数种类引起产生种下变异的原因尚未弄清楚的情况下,我们主张,不论何种因素引起产生的变异类型,均暂用“变种”这一类目来表示。我们已将这一观点具体应用于《中国植物志》龙芽草属和其它属的研究中。 但为避免命名上的过多更动,少数已经定为“亚种”的种下等级，仍保留原名,暂不予以更改。至于种下的细微的变异级别及其变异原因,尚待微观进化论的工作者进一步研究。

(三) 中国龙芽草属(Agrimonia)植物之分类

属的特征: 多年生草本。根茎倾斜,常有地下芽。奇数羽状复叶，有托叶。花小，两性,成顶生穗状总状花序;萼筒陀螺状,有稜,顶端有数层钩刺,花后靠合、开展或反折;萼片5,覆瓦状排列;花瓣 5,黄色;花盘边缘增厚,环绕萼筒口部; 雄蕊 5—15 或更多,成一列着

生在花盘外面；雌蕊通常 2 枚，保藏在萼筒内；花柱顶生，丝状，伸出萼筒外，柱头微扩大；胚珠每心皮 1 枚，下垂。瘦果 1—2，包藏在具钩刺的萼筒内。种子 1 枚。

分 种 检 索 表

1. 花较小，直径 4—10 毫米；果实较小，连钩刺长 5—8 毫米，最宽处直径 2—4 毫米，钩刺开展、直立或向内靠合。
  2. 托叶镰形或半圆形，边缘锯齿急尖；雄蕊 5—15 枚。
    3. 花直径 6—9 毫米；果实较大，钩刺幼时直立，老时向内靠合，连钩刺长 7—8 毫米，最宽处直径 3—4 毫米；小叶片倒卵形至倒卵披针形，下面脉上被伏毛。
      4. 小叶片下面仅脉上伏生疏柔毛，稀脱落几无毛。……………………1. **龙芽草 A. pilosa** Ledeb.
      4. 小叶下面脉上被长硬毛或微硬毛，脉间密被柔毛或绒毛状柔毛……………………1a. **黄龙尾 A. pilosa** Ledeb. var. **nepalensis** (D. Don) Nakai
    3. 花直径 4—5 毫米，疏离，花序轴纤细；果较小，钩刺开展，连钩刺长 4—5 毫米，最宽处直径 2—2.5 毫米；小叶片菱状椭圆形或椭圆形，通常中部最宽，下面脉上疏被横展长硬毛……………………2. **小花龙芽草 A. nipponica** Koidz. var. **occidentalis** Skaliky
  2. 托叶扇形或宽卵圆形，边缘有圆钝牙齿；叶片下面脉上被横展疏柔毛，脉间被浅灰色短柔毛；花极为疏离，间距为 1.5—4 厘米；雄蕊数目较多，17—24 枚；果实钩刺向外开展，连钩刺长 8—10 毫米，最宽处直径达 5 毫米；叶片下面被浅灰色柔毛……………………3. **托叶龙芽草 A. coreana** Nakai
1. 花较大，直径 12—13 毫米；果实较大，连钩刺长 8—10 毫米，最宽处直径达 5 毫米，钩刺外层反折，内层开展；叶片下面被浅灰色柔毛……………………4. **大花龙芽草 A. eupatoria** L. subsp. **asiatica** (Juz.) Skalicky

各种简略记载和讨论

1. **龙芽草**(救荒本草)　瓜香草(救荒本草)，老鹳嘴，毛脚茵，施州龙芽草(植物名实图考)，石打穿、金顶龙芽(本草纲目拾遗)，仙鹤草(中国药学大辞典)

Agrimonia pilosa Ledeb. (*A. viscidula* Bge.; *A. pilosa* Ledeb. var. *viscidula* Kom.; *A. japonica* (Miq.) Koidz.; *A. pilosa* Ledeb. var. *japonica* (Miq.) Nakai; *A. eupatoria* L. var. *japonica* (Miq.) Masamune; *A. pilosa* Ledeb. f. *typica* Nakai; *A. pilosa* Ledeb. f. *davurica* (Willd.) Nakai; *A. pilosa* Ledeb. var. *japonica* (Miq.) Nakai f. *subglabra* Nakai; *A. viscidula* Bge. var. f. *borealis* Kitag.; *A. obtusifolia* Bar. et Skv. nom. nud.)

龙芽草(原变种)　图版 6:1

A. pilosa Ledeb. var. **pilosa**

根茎短，基部常有 1 至数个地下芽；茎被疏柔毛或有短柔毛；小叶倒卵形至倒卵披针形，下面脉上伏生疏柔毛，稀脱落几无毛；托叶镰形，边缘通常有尖锐锯齿，稀半圆形；花直径 6—9 毫米，雄蕊 5—8—15 枚；果实顶端钩刺幼时直立，成熟时向内靠合，连钩刺长 7—8 毫米，最宽处直径 3—4 毫米。$2n = 56$，叶肉细胞中草酸钙结晶为簇晶体。花果期 5—12 月。

我国南北各省区均产。常生于溪边、路旁、草地、灌丛、林缘及疏林下，海拔 100—3800 米。欧洲中部以及苏联，蒙古，朝鲜，日本和越南北部均有分布。

过去有些学者将本种鉴定为欧洲龙芽草 Agrimonia eupatoria L. 而后者及其亚种(或变种)仅分布到苏联中亚地区和我国新疆。我们比较分析了近几十年采集的全国各地标本，参考了欧洲、阿尔泰山、朝鲜和日本标本，发现本种从欧洲一直分布到亚洲东部及东南部。有不少分类学者，根据植株上分枝与否，小叶形状及被毛程度，叶缘锯齿数目和锐钝的程度等特征，将本种又分成了若干种、变种和变型，其结果作出来的检索表不能用来

解决实际分类问题。大量标本证明,上述特征如茎上部分枝与否纯属长势的不同,小叶形状、被毛程度和叶缘锯齿数目及其锐钝程度,甚至在同一株植物上也有显著变化,这些特征的变化只不过是植物种内变异的幅度而已,客观上构成不了独立的类型。

全草为强壮收敛止血药,我国市售止血药仙鹤草素,系地上部份全草经提制成的仙鹤草素钠盐。近年使用秋末春初间产生的地下根茎芽,作驱绦虫特效药,有效成分为鹤草酚($C_{26}H_{34}O_8$)。全株富含鞣质,可提制栲胶;可作农药,捣烂水浸液喷洒,有防治蚜虫及小麦锈病之效。

1a. **黄龙尾**(滇南本草) 尼泊尔龙芽草(秦岭植物志)

A. pilosa Ledeb. var. **nepalensis** (D. Don) Nakai (*A. nepalensis* D. Don; *A. eupatoria* L. var. *nepalensis* (D. Don) O. Kuntze; *A. lanata* Wall. nom. nud.; *A. nepalensis* D. Don var. *obovata* Skalicky)

本变种与原变种区别在于,茎下部密被粗硬毛,叶下面脉上被长硬毛或微硬毛,脉间密被柔毛或绒毛状柔毛。

产我国河北、山西、陕西、甘肃、河南、山东、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西、贵州、四川、云南。生溪边、山坡草地及疏林中,海拔 100—3500 米。印度北部、尼泊尔、锡金、缅甸、泰国北部、老挝北部和越南北部也有分布。

H. Hand.-Mazzetti 报道我国云南和四川有斯里兰卡龙芽草 Agrimonia zeylanica Moon 分布,但据 R. Wight《东印植物图说》(Ic. Pl. Ind. Orient. 1: t. 224.)所记,斯里兰卡龙芽草的叶为不间断的羽状复叶,有小叶 3—4 对,无附片,小叶片近圆形至卵圆形,有粗大圆钝锯齿,两面均被短柔毛,果实上钩刺开展。我们检查了云南和四川所采集的大量标本,均属龙芽草及其变种黄龙尾,后者为间断羽状复叶,有小叶 3—4 对,每对小叶之间有 1—2 对小形附片,小叶片为椭圆卵形,倒卵形,稀为倒卵披针形,有粗大急尖或圆钝锯齿,果实成熟后钩刺靠合,与斯里兰卡龙芽草记载大不相同。

最近 Skalicky (1968)曾将本变种恢复为独立的种 (Agrimonia nepalensis D. Don),并根据植株分枝情况,小叶形状及边缘锯齿锐钝程度等特点,又成立一新变种 (Agrimonia nepalensis D. Don var. obovata Skalicky)。面对大量我国的标本,如按照这些标准来划分,必然陷入更大的混乱。实践证明,当处理这样广泛分布的植物时,不全面分析大量我国标本的变异规律,所作出分类群的划分,必然是不能全面反映客观现实,也不能正确解决分类的实际问题。

2. **小花龙芽草** 图版 6:2

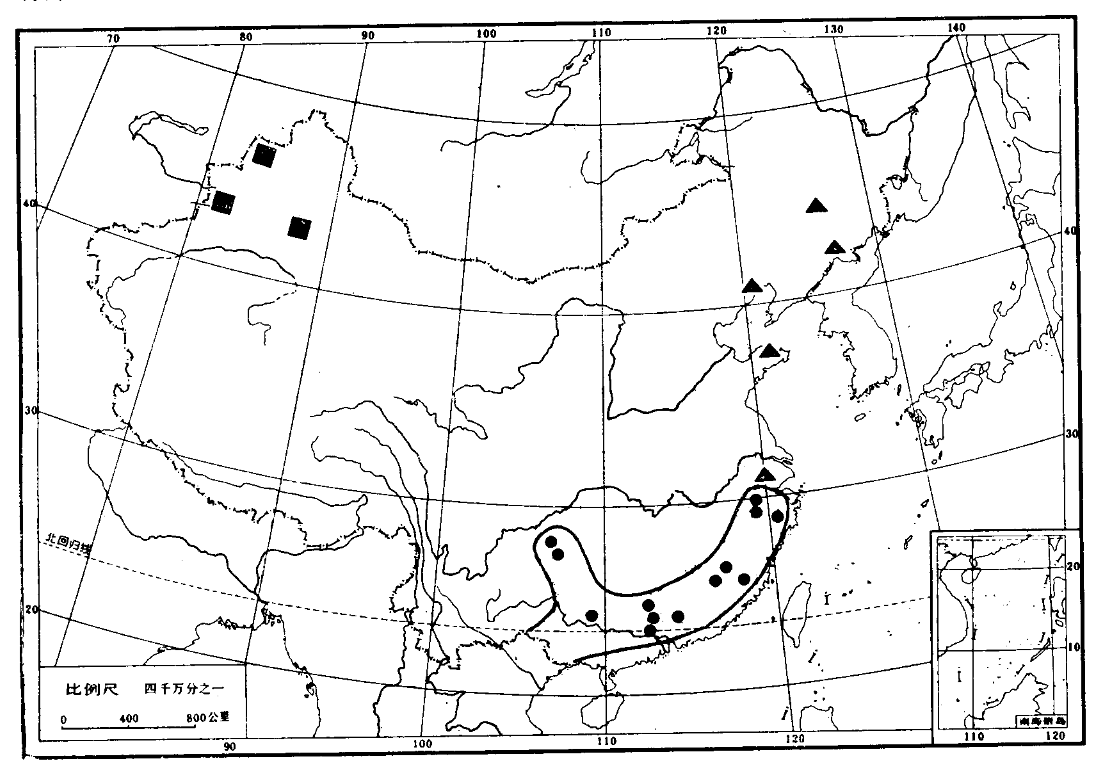
Agrimonia nipponica Koidz. var. **occidentalis** Skaliky

本种接近于龙芽草 A. pilosa Ledeb. 但本种主要特点在于,花较小,直径 4—5 毫米;果实较小,连钩刺长仅 4—5 毫米,最宽处直径 2—2.5 毫米,且钩刺在成熟果实上开展而不向内靠合;小叶稜状椭圆形,最宽处在中部,小叶下面脉上横生稀疏长硬毛。(原变种 $2n = 28$)叶肉细胞草酸钙结晶为单晶体。花果期 8—11 月。

产安徽、浙江、广东、广西、贵州。生山坡草地、山谷溪边、灌丛、林缘及疏林下,海拔 200—1500 米。老挝北部也有分布。

本变种与日本龙芽草 Agrimonia nipponica Koidz. 成明显的对应关系。小花龙芽草分

布在北纬 20°—30° 之间，偏西，日本龙芽草分布在北纬 30°—45° 之间，偏东。后者的主要特点在于：根不扩大呈块状，下部叶只有两对小叶，且下面一对小叶很小，上部叶为三出叶。根据古代植物区系的研究表明，亚洲东部植物区系都是一致的，自从第三纪末期，特别是第四纪冰期以后，这个地区在地理和气候上发生了巨大的变化，这一变化导致了日本岛屿及亚洲大陆若干植物区系的分化，上述对应分布关系正表现了它们之间的历史联系(Hara 1966)。



国产三种龙芽草植物分布图

图例：■ A. eupatoria L.　▲ A. coreana Nakai subsp. asiatica (Juz.) Skalicky
● A. nipponica Koidz. var. occidentalis Skalicky

3. **托叶龙芽草**　大托叶龙芽草(东北植物检索表)　图版 6:3

Agrimonia coreana Nakai (A. velutina Juz.)

本种最主要特点在于：托叶扇形或卵圆形，边缘牙齿圆钝，雄蕊数目特别多，17—24 枚，而区别于本属其他种类。此外，花疏离，间距较大，为 1.5—4 厘米；成熟果实钩刺向外开展；小叶下面脉上横生疏柔毛，脉间密被短柔毛。$2n = 28$，叶肉细胞草酸钙结晶为单晶体。花果期 7—8 月。

产吉林、辽宁、山东、浙江。生林缘及山坡灌丛，海拔 500—800 米。苏联东部、朝鲜和日本均有分布。

过去不少研究者和书志著者，在实际鉴定工作中，并没有真正找到国产本种植物，而曾将我国东北地区托叶长达 2 厘米的龙芽草 A. pilosa Ledeb. 错误鉴定成本种，而又将本种真正的标本误定放入黄龙尾 A. pilosa Ledeb. var. nepalensis (D. Don) Nakai 中。但是

只要抓住本种上述主要特征，而不要单纯注意托叶的大小，就容易把本种区别出来。

本种最初发现在朝鲜中部。根据原宽和黑泽幸子 (Hara & Kurosawa, 1968) 叙述，从日本北海道向南到九州，历史上仅在 12 处孤立的地点采到。在我国从黑龙江向南到浙江也只有几处孤立的地方采到，现有标本为数不多，分布甚为稀见。但值得注意的是，它表现了日本岛屿和亚洲大陆之间植物区系的联系，两者分布纬度大致相似。

4. **大花龙芽草** 图版 6:4

Agrimonia eupatoria L. subsp. **asiatica** (Juz.) Skaliky (*Agrimonia asiatica* Juz.)

本种花大，直径 12—13 毫米；果实也大，连钩刺长 8—10 毫米，最宽处直径 5 毫米；最外层钩刺向外反折；小叶下面密被短柔毛及疏柔毛。(原亚种$2n = 28$)叶肉细胞内草酸钙结晶为单晶体。花果期 6—7 月。

产新疆。分布稀少，生于山脚水沟边，海拔 500—1300 米。亚洲中部及西南部也有分布。

(四) 古代本草中有关龙芽草的记载

远在公元十二世纪初，我国宋时《图经本草》中，就曾有过关于龙芽草性味功能和主治用法的记载："龙芽草生施州，株高二尺已来，春夏有苗叶，至秋冬而枯，其根味辛涩温无毒，春夏采之，洗净拣择去芦头焙干，不计分两，捣罗为末，用米饮调服一钱七，治赤白痢无所忌"。

公元十五世纪明时《救荒本草》，对其形态更有详细的记载："龙芽草一名瓜香草，生辉县鸭子口山野间，苗高一尺余，茎多涩毛，叶形如地棠叶而宽大，叶头齐团，每五叶或七叶作一茎排生，叶茎脚上又有小芽，叶两两对生，稍间出穗，开五瓣小圆黄花，结青毛蓇葖，有子大如黍粒，味甜"。

清时《本草纲目拾遗》记名为"石打穿"，其记载有："龙芽草，生山土，立夏时发苗布地，叶有微毛，起茎高一二尺，寒露时，开花成穗，色黄而细小，根有白芽，尖圆似龙芽，顶开黄花，故名金顶龙芽"。还记述了金顶龙芽(即龙芽草)与紫顶龙芽 (即马鞭草) 之分，和石打穿(龙芽草)治黄疸与地蜈蚣 (即唇形科黄芩属植物) 并非一物之异。同时引用了蒋仪《药镜拾遗赋》歌曰："谁人识得石打穿，绿叶深纹锯齿边，阔不盈寸长更倍，圆茎枝抱起相连，秋发黄花细瓣五，结实匾小铖刺攒，宿根生本三尺许，子发春苗随弟肩，大叶中间夹小叶，层层对比相新鲜，味苦辛平入肺脏，穿肠穿胃能攻坚，采掇茎叶捣汁用，蔗浆白酒佐使全，噎膈饮之痰立化，津咽平复功最先……"。《植物名实图考》在"施州龙芽草"名下附图并有说明。根据历史上的形态描述，结合产地记载，我们认为上述均为龙芽草 Agrimonia pilosa Ledeb.

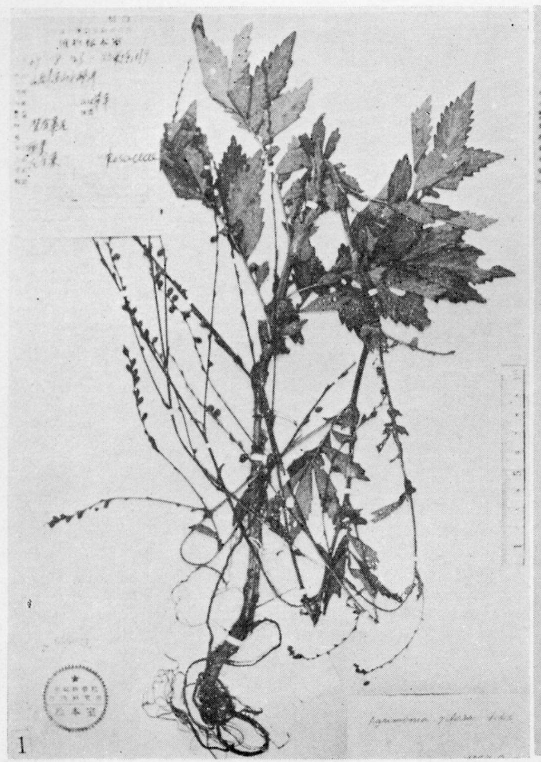
又《滇南本草》曾记载："黄龙尾出滇南嵩明州邵甸里为最，性温热，味苦涩，治妇人月经或前或后，赤白带下，治面寒腹痛，日久赤白血痢"。经中医研究院有关同志的调查，现在云南地区销售的"黄龙尾"就是龙芽草 Agrimonia pilosa Ledeb. 及其变种 Agrimonia pilosa Ledeb. var. nepalensis (D. Don) Nakai 的总称，本文用"黄龙尾"这一名来命名这个变种。

在国外，曾记载 (Grieve 1931)，欧洲龙芽草 Agrimonia eupatoria I. 为收敛、强壮、利

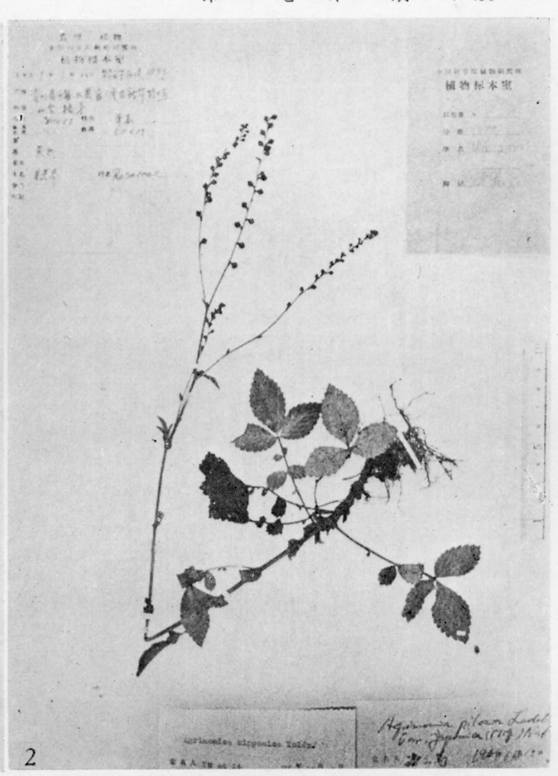
尿药，对治疗黄疸病及其他肝病有效，又记（Uphof 1959）欧洲龙芽草"自古用为治疗慢性肝病的家庭药物，也用于利尿、收敛、出血症、通经药、驱虫药等"。此外，有些国家还从本属植物的一些种类中提出抗病毒和抗结核杆菌的物质。总之，根据国内外历史上使用的经验和现代化学上提取出来的一些抗性物质，可以说，迄今对本属植物的疗效和使用经验并未完全发掘出来，有待进一步深入工作，值得引起医药界重视。

参　考　文　献

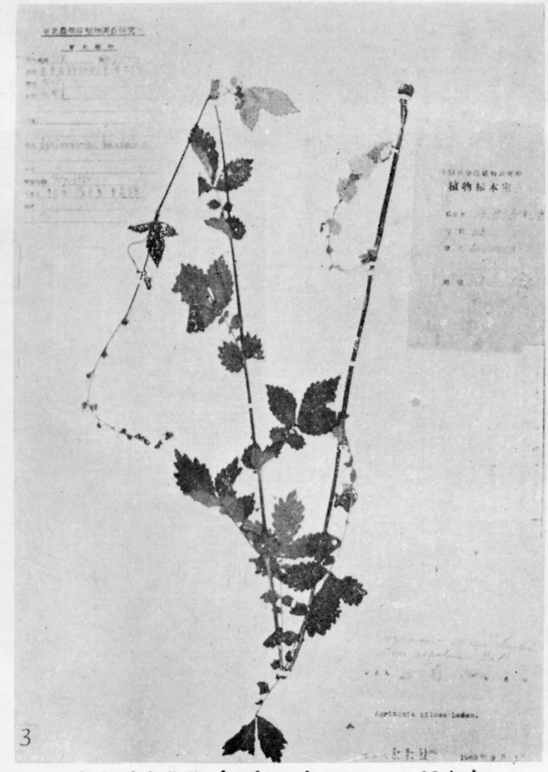
[1] 苏颂：图经本草，1115 年。
[2] 朱橚：救荒本草，1406 年。
[3] 赵学敏：本草纲目拾遗，1770 年。
[4] 吴其濬：植物名实图考，1848 年。
[5] 兰茂：滇南本草，1887 年。
[6] Benson L., Plant Taxonomy: Methods and Principles, 1962.
[7] Davis and Heywood, Principles of Angiosperm Taxonomy, 1963.
[8] Grieve M., A Modern Herbal, 1931 and 1939.
[9] Hara H. and S. Kurosawa, Cytotaxonomical notes on some Asiatic species of Agrimonia in *Bot. Mag. Tokyo*, **43**: 392—400, 1968.
[10] ————, Fl. East. Himal. 627—657, 1966.
[11] Löve A., Biosystematic species concept in *Preslia*, **34**:127—139, 1962.
[12] Meikle R. D., What is the subspecies? in *Taxon*, **6**: 102—105.
[13] Du Rietz G. E., The fundamental units of biological taxonomy in *Svensk Bot. Tidskr.*, **24**: 333—428, 1930.
[14] ————, Skalicky in Fl. Camb. Laos et Vietnam, **6**: 129—135, 1968.
[15] Uphof, Dictionary of Economic Plants, 1959.



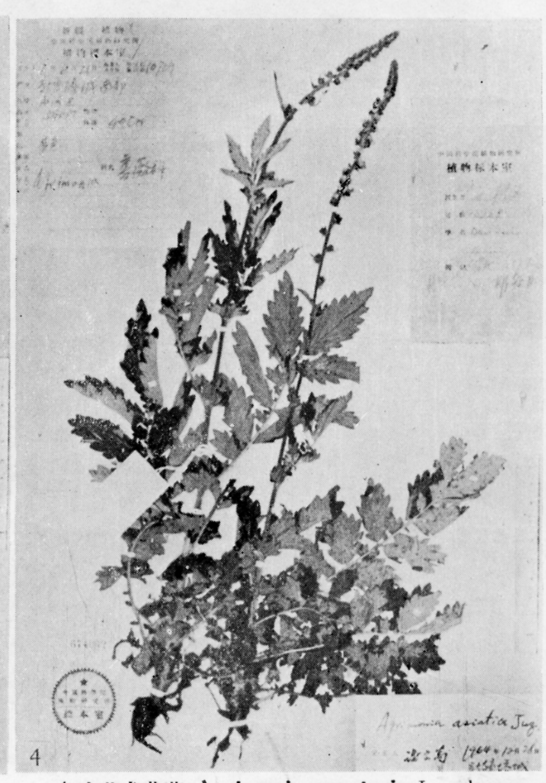
1. 龙芽草 **Agrimonia pilosa** Ledeb.



2. 小花龙芽草 **Agrimonia nipponica** Koidz. var. **occidentalis** Skalicky



3. 托叶龙芽草 **Agrimonia coreana** Nakai



4. 大花龙芽草 **Agrimonia eupatoria** L. subsp. **asiatica** (Juz) Skalicky